WWW.REPETIDOR.COM



Notas Tecnicas

Existen algunos detalles tecnicos que se deben tener en cuenta cuando se conecta el R.Link a los diferentes modelos de radios y repetidoras. Esta seccion siempre tratara de incorporar la informacion mas reciente, exacta y actualizada, asi que es muy aconsejable consultarla siempre antes de iniciar una nueva instalacion. Para hacer mas facil su localizacion, esta informacion esta organizada de acuerdo al modelo del equipo de radio en cuestion. Tambien se pueden requerir modificaciones adicionales en caso de implementarse algunas aplicaciones especiales, en cuyo caso se debera tambien consultar la seccion correspondiente a este topico.

Si Ud. tiene alguna informacion adicional o idea que crea pueda ser util, o desea hacer alguna correcion a la informacion presente, favor envienos sus comentarios y sugerencias. De antemano le damos las gracias.

Puede ver fotos de sistemas donde se utiliza la tarjeta RLink. NEW

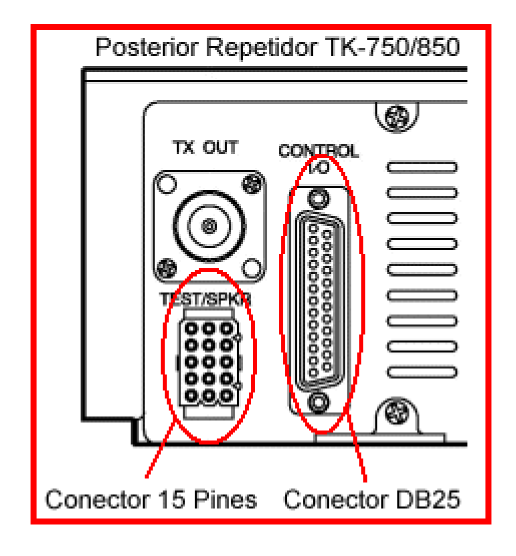
Los siguientes repetidores han sido probados y tambien son totalmente compatibles con RLink:

Motorola MSR2000, MSF5000 (Analogica o Digital), Micor
GE Master II, Custom MVP, Master PRO, Master III
ICOM IC-RP12xx, IC-RP15xx, IC-RP16xx, IC-RP40xx, IC-RP45xx
Tait Radio Base T300, Tait Repetidor T800

Repetidor Kenwood TK-750 / TK-850

Este repetidor posee un puerto DB25 en la parte posterior que provee acceso a todos los puntos requeridos para la conexion a un controlador externo como RLink. Adicionalmente el voltaje necesario para la alimentacion que requiere RLink tambien se puede ubicar en el conector posterior

de 15 pines.



Conector DB25:

Pin 9 : TX Audio
Pin 11: RX Audio
Pin 12 : GND RX Audio
Pin 16: PTT
Pin 17 : COR
Pin 19 : GND TX Audio

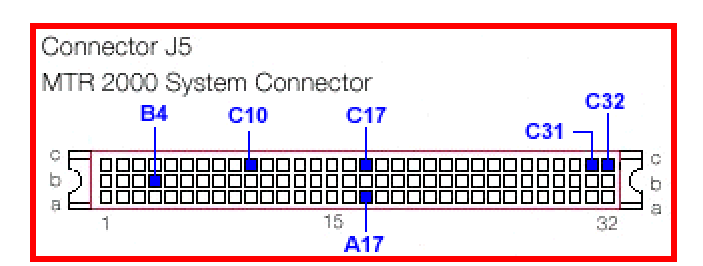
Conector 15 Pines:

Pin 1 : +12VDC Switcheado
Pin 4 : GND



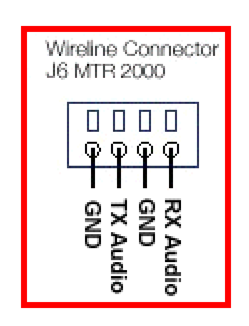
Repetidor Motorola MTR-2000

Las conexiones se efectuan a los conectores que se encuentran en la parte posterior del repetidor: el conector de opciones de 96 pines (J5), y en el conector J6 de 4 pines.



RLink	MTR2000	Descripcion
pin 1	pin B4	CDS/Rpt COR
pin 5	pin C17	RX Audio* (requiere de-enfasis)
pin 7	pin A17	Aux TX Aud/Rpt TX Aud*
pin 9	pin C32	+14.2V/+V
pin 10	pin C31	GND
pin 11	pin C10	Ext PTT/Rpt PTT

* La coneccion del RX audio (y tambien el TX audio) de preferencia deben obtenerse desde los terminales del "Wireline Connector J6", sin embargo es necesario que la MTR2000 tenga instalada la tarjeta para la opcion "4-Wire Wireline". El audio presente en estos terminales no requiere de-enfasis. Alternativamente el RX Audio se obtener desde el terminal C17 de J5, sin embargo se requiere insertar un circuito de de-enfasis a fin de poder recuperar el RX Audio correctamente. En nuestra seccion de aplicaciones especiales encontrara un sencillo circuito diseñado para tal proposito.



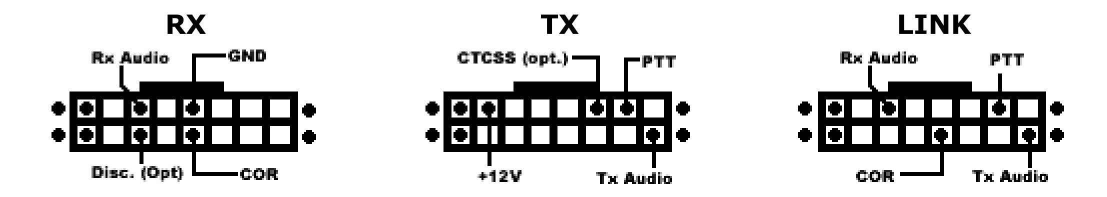
NOTA: se recomienda utilizar el audio de repetidor interno del MTR2000.

La tarjeta RLink solo controlara el audio hacia y desde el link. Para tal fin levantar el pin 5 del integrado 4066, y conectar la misma a tierra (pin 7).



Serie E - EM200 EM400

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 20 pines
(Se puede seguir utilizando el conector de 16 pines, segun se indica abajo obviando los 4 pines de los extremos)



Esta serie de radios moviles de Motorola tiene un nuevo formato de conector de accesorios. El nuevo conector tiene ahora 20 pines (enves de los 16 que tienen los radios de series anteriores a esta), sin embargo las conexiones se pueden realizar con el mismo conector de 16 pines que utiliza la serie M/GM obviando los 4 pines de los extremos. Las conexiones son muy sencillas ya que la asignacion numerica de los pines entonces queda igual:

MIC Audio --> Pin 2
PTT ---------> Pin 3
GND --------> Pin 7
COR --------> Pin 8
RX Audio ---> Pin 11
+12V SW ---> Pin 13

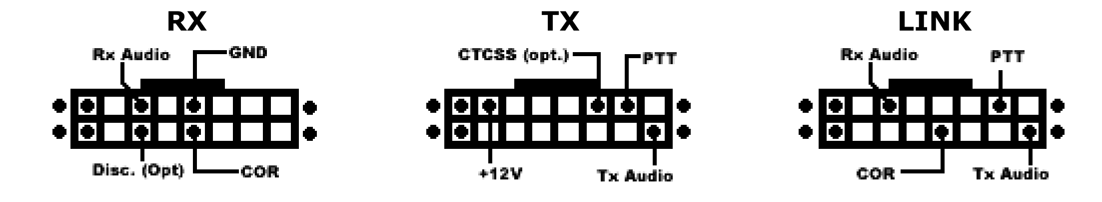
Adicionalmente, el **Pin 5** es la entrada que modula directamente el VCO, conocida como "Flat TX Audio". Hay que asegurarce de tener el tipo correcto de audio en el pin 11, ya que este pin pruede proveer tanto DISC como Audio Filtrado.

NOTA: Los **pines 3, 4 y 8 son programables** a diferentes funciones, hay que cerciorarse de asignarles la función correcta al programar el radio con el programa CPS.



Serie PRO3100 5100 7100

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 20 pines
(Se puede seguir utilizando el conector de 16 pines, segun se indica abajo obviando los 4 pines de los extremos)



Esta serie de radios moviles de Motorola tiene un nuevo formato de conector de accesorios. El

nuevo conector tiene ahora 20 pines (enves de los 16 que tienen los radios de series anteriores a esta), sin embargo las conexiones se pueden realizar con el mismo conector de 16 pines que utiliza la serie M/GM obviando los 4 pines de los extremos. Las conexiones son muy sencillas ya que la asignacion numerica de los pines entonces queda igual:

MIC Audio --> Pin 2
PTT ---------> Pin 3
GND --------> Pin 7
COR --------> Pin 8
RX Audio ---> Pin 11
+12V SW ---> Pin 13

Adicionalmente, el **Pin 5** es la entrada que modula directamente el VCO, conocida como "Flat TX Audio". Hay que asegurarce de tener el tipo correcto de audio en el pin 11, ya que este pin pruede proveer tanto DISC como Audio Filtrado.

NOTA: Los **pines 3, 4 y 8 son programables** a diferentes funciones, hay que cerciorarse de asignarles la función correcta al programar el radio con el programa CPS.



Repetidor CDR500 / 700

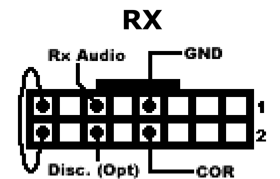
Este repetidor utiliza radios individuales de la serie PRO. Refierace a la seccion Serie PRO 3100 5100 7100 para informacion de conexiones.



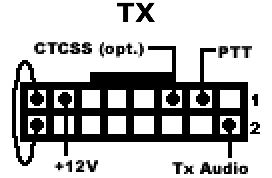
M120 y el GM300-8 Canales

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 16 pines
(Utilizados en los radios M120/130/2xx, GM300, SM50/120 y Maxtrac)

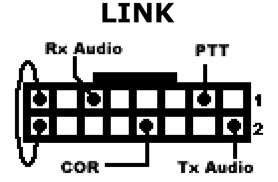
RX



TX



LINK

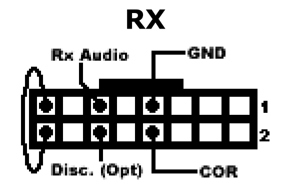


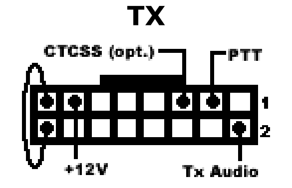
No requieren de ninguna modificacion electrica para ser utilizados. Hay que asegurarse que el jumper interno JP-551 el cual selecciona del tipo de audio dirigido al conector de accesorios se encuentre en la posicion B, correspondiente a audio DE-EMPH/MUTED. Si se va ha utilizar el decoder PL/DPL, no olvidar programarlo y poner el cable de "On-Hook" del microfono a tierra, y cerciorarase que el indicador ambar de "Monitor" esta apagado. No olvidar tampoco programar el tiempo del TOT (Time-Out Timer) deseado utilizando el programa RSS. Cuando se utiliza el GM300-8 como radio del link (radio LNK) a veces sucede que el beep tambien se escucha al activar el repetidor (solo deberia sonar cuando se activa el link), pero aparte de esto el sistema funciona perfectamente. Este problema es causado por el diseño del radio propiamente, y actualmente estamos trabajando en una solucion para el R.Link, la cual de ser factible sera incorporada a modelos de produccion posteriores del mismo. La informacion tambien sera publicada aqui en esta seccion tan pronto este disponible, y si es tecnicamente posible, poder actualizar tambien los controladores que ya se encuentren funcionando en el campo, y que esten experimentando este pequeño inconveniente.

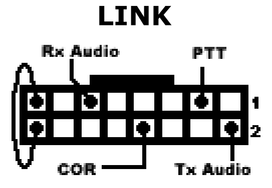


M130

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 16 pines (Utilizados en los radios M120/130/2xx, GM300, SM50/120 y Maxtrac)





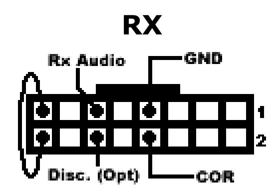


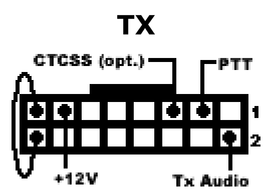
Este radio requiere de una modificacion menor unicamente cuando se desea utilizar ya sea como receptor de la repetidora (radio RX), o como link (radio LNK). El mismo no requiere de ninguna modificacion cuando se va ha utilizar como transmisor de la repetidora. La modificacion consta de la adicion de un pequeño transistor NPN y una resistencia de 10K, los cuales permiten la extraccion de la indicacion de COR a travez del pin 8 del conector de accesorios. El diseño actual del radio no incorpora este transistor como en el caso del M120, ni el programa RSS permite activar este pin para esta (ni ninguna otra) funcion, como en el caso del M200 y el GM300 de 16 canales. Tambien hay que asegurarse que el jumper interno JP-551 que selecciona del tipo de audio que va al conector de accesorios se encuentre en la posicion B, correspondiente a audio DE-EMPH/MUTED. Si se va ha utilizar el decoder PL/DPL, no olvidar programarlo y poner el cable de "On-Hook" del microfono a tierra, y cerciorarase que el indicador ambar de "Monitor" esta apagado. No olvidar tampoco programar el tiempo del TOT (Time-Out Timer) deseado utilizando el programa RSS.

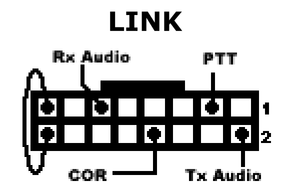


GM300-16 canales y la serie M200

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 16 pines (Utilizados en los radios M120/130/2xx, GM300, SM50/120 y Maxtrac)







No requieren de ninguna modificacion electrica para ser utilizados. Hay que asegurarse que el jumper interno JP-551 el cual selecciona del tipo de audio dirigido al conector de accesorios se encuentre en la posicion B, correspondiente a audio DE-EMPH/MUTED. Si se va ha utilizar el decoder PL/DPL, no olvidar programarlo y poner el cable de "On-Hook" del microfono a tierra, y cerciorarase que el indicador ambar de "Monitor" esta apagado. No olvidar tampoco programar el tiempo del TOT (Time-Out Timer) deseado utilizando el programa RSS. Se debe activar el pin 8 del conector de accesorios por medio del programa RSS, para lo cual una vez que se ha leido el radio, se entra en la ventana de *Radio Wide Configuration* y de ser necesario se modifican los siguientes parametros (existen algunas pequeñas diferencias entre las ventanas del programa del M200 y el de GM300-16, pero los parametros a modificar son basicamente los mismos).Cuando se utilizan cualquiera de estos equipos como radio del link (radio LNK) a veces sucede que el beep tambien se escucha al activar el repetidor (solo deberia sonar cuando se activa el link), pero aparte de esto el sistema funciona perfectamente. Este problema es causado por el diseño del radio propiamente, y actualmente estamos trabajando en una solucion para el R.Link, la cual de ser factible sera incorporada a modelos de produccion posteriores del mismo. La informacion tambien sera

publicada aqui en esta seccion tan pronto este disponible, y si es tecnicamente posible, poder actualizar tambien los controladores que ya se encuentren funcionando en el campo, y que esten experimentando este pequeño inconveniente.

Radio Wide Configuration Options:
Time-Out Timer: el tiempo deseado en segundos, entre 000-255 (para el GM300: ir a la ventana de Change/View:Mode). Handset: N Emergency Alarm: NONE. Internal Accesories: NONE. External Accesories: GENERAL I/O.

Ahora se presiona F9 que corresponde a *Other Accesories*, (si no aparece la opcion F9 se pueden obviar los pasos siguientes) lo cual lo llevara a la ventana de *Accesory Connector Configuration*. Ahi se modificaran los parametros del PIN 8 como sigue:

Accesory Connector Configuration:					
Pin Number	**Function #**	**Function Description**	**DataDirection**	**Debounce**	**Active Level**
8	05	PL/DPL & CQS Detect	Output	No	Low



Repetidor Kenwood TK-720 / TK-820

Las conexiones se realizan a traves del conector de accesorios que se encuentra en la parte posterior del equipo. Ademas de las conexiones especificadas en la tabla de abajo, se debe conectar un puente entre los pines 1 y 2 a fin de habilitar la conexion de PTT externo (Pin 8). Adicionalmente, si se desea habilitar la corneta, se debe conectar un puente entre los pines 9 y 12.

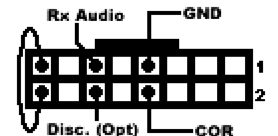
Conector Accesorios TK-720 / TK-820	
Pin No.	Descripcion
5	TX Audio
7	+12VDC
8	PTT
10	RX Audio
11	GND
13	COR

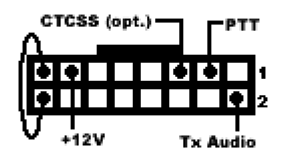


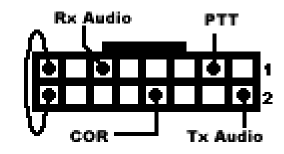
SM50 y SM120

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 16 pines
(Utilizados en los radios M120/130/2xx, GM300, SM50/120 y Maxtrac)

RX **TX** **LINK**







No requieren de ninguna modificacion electrica para ser utilizados. Hay que asegurarse que se ha selecciona del tipo de audio correcto que va dirigido al conector de accesorios, lo cual se logra con el programa RSS (ver mas abajo) y que debe ser del tipo MUTED. No olvidar tampoco programar el tiempo del TOT (Time-Out Timer) deseado y si se va a utilizar el decoder PL/DPL, no olvidar programarlo y poner el cable de "On-Hook" del microfono a tierra, y cerciorarase que el indicador de "Monitor" esta apagado. Se debe activar el pin 8 del conector de accesorios tambien por medio del programa RSS, para lo cual una vez que se ha leido el radio, se entra en la ventana de *Radio Wide Configuration* y de ser necesario se modifican los siguientes parametros:

Radio Wide Configuration:
Acc. External: General I/O. Unmute/Mute Type: And/Or Time-Out Timer: Handset: N

Ahora se presiona F9 que corresponde a *Other Accesories*, (si no aparece la opcion F9 se pueden obviar los pasos siguientes) lo cual lo llevara a la ventana de *Accesory Configuration*. Ahi se modificaran los parametros de audio y del PIN 8 como sigue:

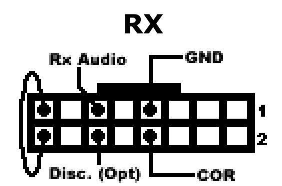
Accesory Connector Configuration:
Acc. Ext: General I/O (este ya deberia haber sido modificado en el paso anterior). Acc. Rx Audio: MUTED.

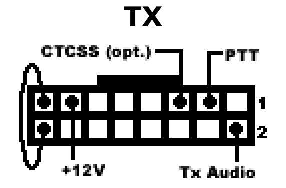
Pin Number	Function #	Function Description	DataDirection	Debounce	Active Level
8	05	PL/DPL & CQS Detect	Output	No	Low

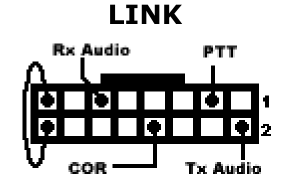


Maxtrac (Convencional)

Detalle de conexiones al conector de accesorios MOTOROLA de 16 pines
(Utilizados en los radios M120/130/2xx, GM300, SM50/120 y Maxtrac)







Este equipo utiliza las mismas conexiones que la serie M120. Refierace a la seccion correspondiente para informacion de conexiones.



Repetidor R100

Existen dos versiones de la repetidora R100, una (version americana de UHF) tiene un conector DB25 que facilita en mucho la conexion al R.Link. La otra (version europea de VHF) no lo tiene. La opcion en este ultimo caso es remover la tapa de plastico e instalar un DB25 en su sitio, lo cual hace mas conveniente las conexiones. En ambos casos se debe poner el suiche RPTR DISABLE (que esta sobre la tarjeta controladora dentro de la repetidora) en la posicion ON de manera que el indicador rojo anexo identificado con el numero DS800 se encienda. Tambien es recomendable desabilitar el tiempo de caida de la repetidora, llevandolo a cero por medio de el jumper JU12 y las resistncias R922, 923 y 924. Si planea utilizar tonos DPL, asegurece que la version de R100 que va a utilizar es compatible con los mismos, de lo contrario consulte su manual de servicio para mayor informacion acerca de las posibles modificaciones necesarias.

Repetidor GR300 400 500

Este repetidor utiliza radios individuales de la serie M120 y/o GM300. Refierace a la seccion correspondiente para informacion de conexiones.





Home | Aplicaciones | Vista General | Conexiones | Demo | Calibracion | Especial | Notas | Ventas | Contáctenos